
٧٣٩٧

شرح على رسالة جمال الدين
المجدي شارحه يوسف ابن
عبد القادر ابن احمد الرشيدي
واسم الكتاب غاية المسؤل
في شرح العشرة فصول
رضي الله عن مؤلفه و
شارحه
وقارئه
امين

بسم الله الرحمن الرحيم

تارة على المقنطرات والسموت والمراد هنا الاول واذا
اردت معرفة كل واحد من الرسوم فالمركز ويسمى القطب
والخرم ايضا والبخش الذي فيه الخيط يسمى بذلك
لانه مركز الدائرة التي ذلك الربع ربعها قوس الارتفاع
هو قوس محيط بـ رسوم الربع مقسوم ص
اي تسعين قسما اي اجزاء متساوية في المساحة يسمى
كل قسم منها درجة مكتوب عليه اي القوس عدده
اي عدد تسمية بحروف الجمل في ثمانية عشر بيتا
مرسومة تحتها كل خمسة بيت مكتوب عليه فيه عدد
ما فوقه مع ما قبله بحروف الجمل طردا من اوله وهو من
جهة يمين الناظر الى الربع بقيد كون المحيط متوسطا
بينه وبين المركز عند وضع الربع بين يديه بحيث تكون
الصفتان عن يساره وقوس الارتفاع مما يليه الى اخره
بالمداد الاسود غالبا وعكسا اي يسمى من اخره وهو من
جهة يسار الناظر الى الربع بالشرط المتقدم الى اوله بالمداد
الاحمر غالبا ففي البيت الاول مكتوب بالاسود طردا ه
وفيه بالاحمر ع وفي الثاني مكتوب بالاسود طردا ي وفيه بالاحمر
عكسا وهكذا كل بيت بما يناسبه من الاعداد وقد لا
يكتب على القوس اكثر من ص الى فوق درجة خط المشرق
والمغرب وهو الخط المستقيم الواصل وفي نسخة الاخذ
من المركز اول قوس الارتفاع المتقدم بيانه وخط وسط
السماء ويسمى خط الزوال وخط نصف النهار هو المستقيم
اي النازل على الاستقامة المار بالمركز واخر قوس الارتفاع

عك ص ح

فه



وانما لم يعبر بالمار في خط المشرق والمغرب كما عبر به
هنا للاشارة الى ان الخارج عن المركز ولذا الخارج عن
اخر قوس الارتفاع من خط الزوال يسمى خط الزوال
ايضا ولا كذلك الخارج عن المركز واول قوس الارتفاع
من خط المشرق والمغرب فانه لا تعتبر وتظهر النكتة
في ذلك في الربع الكامل فان بقية الاعمال تترتب عليه
والقدر الخارج منه على الافق يسمى وتد الارض ايضا المدارات
الثلاثة هي قسي مركزها مركز الربع اعني اذا علمت بالمري
على اول واحد منهما ثم حركت الخيط الى جهة الطرف الاخر
فان المري يدور على المدار من اوله الى اخره اذا علمت
ذلك فالاعظم منها هو مدار الجدي والاصغر
منها هو مدار السرطان بالسين المهملة والاوسط
منها هو مدار الحمل والميزان ومدار الاعتدال ومدار
الاستوي وهذا في السطح الشمالي واما في الجنوبي
فالمدار الاعظم هو مدار السرطان والاصغر مدار الجدي
المقنطرات قطع قسي متوالية متضايقة تخرج بعضها على
من خط نصف النهار وبعضها من الاعظم اي مدار
الجدي ونهايته بقدر فضل ما بين تمام العرض وهو لرشيد
لا ولمصر ل ولمكة كا والميل الاعظم وهو ابدا كج درجة
وله دقيقة وبيان ما قاله المص ان تمام العرض لرشيد
تسع وخمسون درجة اطرح منها الميل الاعظم يكن
الباقي خمسا وثلاثين درجة وخمسا وثلاثين دقيقة
وهي القدر المقطوع على مدار الجدي من المقنطرات

وقس على ذلك

وقس على ذلك وان شئت قلت ونهايته بقدر فضل ما
بين تمام الميل الاعظم والعرض وبيانه انك اذا طرحت
العرض من تمام الميل الاعظم وهو ست وستون
درجة وخمس وعشرون دقيقة كان الباقي منه القدر
المقطوع من المقنطرات على مدار الجدي فاذا طرحت
احدا وثلاثين درجة عرض رشيد من ست وستين
درجة وخمس عشرين دقيقة تمام الميل الاعظم كان
الباقي خمسا وثلاثين درجة وخمسا وعشرين دقيقة
وهي القدر المقطوع من المقنطرات على مدار الجدي
في العرض الموضوع لعرض رشيد وعلى هذا فقس واعلم
ان تمام كل عدد اطلق هنا هو بقيته الى ص والفضل
في بين العددين هو ان تطرح اقلهما من اكثرهما فالبا
يسمى الفضل وغالب قسمة المقنطرات ثنائية اعني
كل قوس منهما مقنطرتين وبعضها ثلاثية اعني
كل قوس منها ثلاث مقنطرات الافق هو اول
المقنطرات ويكون مستقيما في البلد الذي لا عرض
له ويقاطع خط المشرق والمغرب على نقطة المشرق
والمغرب ونقطتي مشرق الاعتدالين اي اعتدال
الحمل واعتدال راس الميزان تشرق الشمس فيهما من
تلك النقطة لانها في وسط افق المشرق وكذلك
تغرب فيها في افق المغرب لانها وسط افق المغرب
ات السموت هي القسي المتوالية المقاطعة لجميع المقنطر
يخرج بعضها من الافق وبعضها من مدار الجدي

ويقطع في مدار السرطان واذا كان العرض تسعين
درجة فهي خطوط مستقيمة متساوية الابعاد
واولهما اي السموت السمت المار بنقطة المشرق
والمغرب حالة كونه فاصلا بين الشمال بكسر الشين
المعجمة وفتحها كما حكي عن القاموس والجنوب
من السموت فما كان من السموت فوقه فهو شمالي
وما كان تحته الي المحيط فهو جنوبي ويسمي هذا
السمت المذكور دائرة اول السموت ومنه مبدا عد
ديهما والسموت الشمالية في المقطوع نهايتها
بقدر سعة المشرق والمغرب ويختلف ذلك
باختلاف عروض البلاد وقسمة السموت غالبا خماسا
اعني ما بين كل قوسين منهما خمسة المنطقة اي
بكسر الميم منطقة فلك البروج وهي التي تقع في
هذا الربع قوسان اي قطعتان تخرجان من
نقطة المشرق والمغرب وهي التي تتقاطع عليهما الافق
عند طرف مدار الحمل والميزان تنتهي احداهما الي
طرف مدار السرطان وهي الشمالية بكسر الشين
وفتحها والاخرى تنتهي الي طرف مدار الجدي قاطعة
لجميع المقنطرات والسموت وهي الجنوبية وتنتهي
الي الجنوبية باقسام البروج تغني عن قسمة الاخرى
فتنقسم في الغالب عشر قسما بالشنارات جمع شنيار
وهو خط قصير مقاطع للمنطقة وفي طرفيه نقطة
بين كل شنيارين ست درج فقسم المنطقة مقسوم

تسعين

تسعين درجة واستغنوا بقسمتها عن قسمة
الشمالية فقسموها ثلاثة اقسام فقط خط العصر
خط يصل بين مدار السرطان ومدار الجدي حالة كونه
مقاطعا لجميع المقنطرات والسموت ولمدار الحمل
والميزان خط الشفق والفجر خطان يوضعان
في الربع من جهة خط المشرق والمغرب كوضع خط
العصر واصلان الي مدار السرطان ومدار الجدي
مقاطعان لبعض المقنطرات والسموت ومدار الحمل
والميزان فالذي يلي الافق هو خط الشفق والاخر
هو خط الفجر وقد يكتب في الاول شفق وفي الثاني فجر
بالاحمر غالبا وقد توضع في بعض الارباع مدارات
اي قسي منها قوس الظل قد توضع باذا قوس الارتفاع
ولا نهاية لعدده بل بحسب ما امكن وقوس الميل
ويكون في الغالب فوق مدار السرطان تحت مركز
الربع واوله من جهة خط المشرق والمغرب ونهايته
كج درجة وله دقيقة في المشهور ونحوهما كقوس ارتفاع
العصر قد يوضع باذا قوس الارتفاع واوله من جهة
خط المشرق والمغرب ونهايته اجزا ائمه خمس
واربعون درجة وقوس مربع القامة قد يوضع مقابلا طعًا
لبعض المقنطرات في جهة خط نصف النهار ويعلم
منه ما بين زوال الشمس الي ان يزيد ظل كل شيء ربعه
ونصف الفضلة وبين مقنطرات قد توضع متصلة بنقطة
مشرق الاعتدالين وحده قسمتها بعدد نصف عرض

البلد الذي وضع له الربع تقريبًا لا تحقيقًا مثال ذلك
عرض ثلاثين نصف خمسة عشر درجة ويلي القدر
الذي يقسم قوس نصف الفضلة في ربع عرض ثلاثين
لمصر وقد يوضع بإزاء قوس الارتفاع مقسوم بتعيين
قسيًّا متساوية بدلا عن قسمة المنطقة وذلك قليل
جدًا وقد يوضع قوس مقاطع لبعض المقنطرات
من جهة نصف النهار يعلم منهما مقدار الساعة
الزمانية وقد يوضع غير ذلك واما الهدفتان
وهما الشظيتان الخارجتان عن شكل الربع في جهة
خط وسط السما غالبًا احداهما فوق المركز والاخرى
عند اخر قوس الارتفاع والخيط وهو الذي يجعل
في مركز الربع والمري بضم الميم والهمزة في اخر
وهو عقدة تربط في الخيط تمشي فيه من القطب
الى قوس الارتفاع ويكون مخالفا للخيط في لونه
استحسانًا والشاقول بالشين المعجمة المبدلة من
الثا المثلثة الذي يعلق في طرف الخيط عند ادراك
الارتفاع من نحاس او رصاص او حديد او نحو ذلك
فمعلوم اي مشهور كل منهما فلا حاجة للاطالة
بذكره والله اعلم الفصل الاول في بيان معرفة كيفية الفصل الاول
اخذ الارتفاع وهو بعد الشمس او الكوكب عن محيط
الافق وهو اي اخذ ارتفاع الشمس ان تمسك الربع
بيدك وتعلق في خيطه شاقولا لئلا يتحرك بالهوى
اي تجعل الشمس عن يمينك ثم اجعل الخيط الخالي عن

الهدفتين

الهدفتان من جهة الشمس وحركه اي الربع بيدك
وانت تحركه حتى ترى ظل الهدفة العليا في اسفل الهدفة
السفلى فاذا صار كذلك فحرك بدك اليمنى الى فوق
قليلا قليلا حتى تستر الهدفة السفلى التي من
جهة الارض الحالة هذه بظل الهدفة العليا التي
من جهة الشمس استتارا مستويا ليس فيه نقص
ولا زيادة وان كانت مثقوبة فحتى يدخل شعاع
الشمس من ثقب العليا ويخرج من ثقب السفلى
ويكون وجه الربع لا مظلما ولا منيرا والخيط المعلق
فيه الشاقول لا داخلا في الربع ولا خارجا عنه فما قطعه
الخيط اي جازه حينئذ من درج القوس اي
قوس الارتفاع من الجهة الخالية عن الهدف
اي من اول القوس ان كانت الهدفتان في جهة
خط نصف النهار كما هو الغالب وعليه تحمل قول
بعضهم فما جازه الخيط من اول القوس وان لم
تكن الهدفتان في جهة خط نصف النهار فما
قطعه من اخر القوس فهو الارتفاع اي مقدار ارتفاع
الشمس في ذلك الوقت واما ارتفاع ما لا شعاع
له كالشمس في يوم غيم اذا كان قرصها ظاهرا
والكوكب وغيرهما كالعمود والسارية فاقم الربع بين
بصرك والشيء المأخوذ ارتفاعه وغمض احدى عينيك
ثم حرك بيدك الربع حتى الشيء على هدفتي الربع معًا فما
قطع الخيط من القوس من الجهة الخالية من الهدف

فهو ارتفاع ذلك الشيء واما معرفة الانخفاض اذا
كان تريد انخفاض حافة نهر او بئر او نحوهما
فطريقه ان تجعل الربع بين بصرك والشيء المأخوذ
انخفاضه وتكون الهدفة العليا تليك ثم تحرك يدك
حتى ترى الهدفة والشيء معا على خط مستقيم فما قطعه
الخيط من القوس من الجهة الخالية من الهدفة فهو
انخفاض ذلك الشيء والله اعلم

مطلب

الفصل الثاني
في معرفة استخراج درجة الشمس بطريق الاس اي
وهو الاساس وهو ما ينبني عليه غيره ومعرفة وضع
المريء عليهما اي درجة الشمس وطريق ذلك
اي معرفة درجة الشمس ان تعرف ما مضى من السنة
القبطية وهي توت ه بابه ه هتور ه كيهك ه طوبه ه
امشير ه برمهات ه برموده ه بشنس ه بؤونه ه
ابيب ه مسرى ه وهي ثلثمائة وخمسة وستون
يوما وربع بزيد عدد ايام كل شهر ثلاثون يوما ويبقى
خمسة ايام تسمى ايام النسي وهي بعد مسرى وطريقهم
في حساب الربع ان يجعلوا ايام النسي خمسة ايام
ثلاث سنين متوالية ويسمونها سنين بسيطة
ويحفظوا الربع الزائد على الخمسة من كل سنة فيجتمع
معهم في السنة الرابعة يوم كامل فيجعلون
ايام النسي فيها ستة ايام ويسمونها الكبيسة وتعرف
الكبيسة من البسيطة من الابواب الموضوعة
في التواريخ وليس هذا هو الشيء المذكور في قوله

تعالى

تعالى انما النسي زيادة في الكفر مما زعم بعضهم اذا
علمت ذلك فاعرف ما مضى من السنة القبطية
اشهرا واياما وزد عليه اي على ما مضى من السنة
القبطية المعروفة معك خمسة اشهر واربعة عشر
يوما ابدا وبنى ١٤ يوما على ما اختاره المصنف والمختار
تبعا لاختيار الشيخ بدر الدين سبط المارديني خمسة
اشهر وخمسة عشر يوما فما اجتمع معك من
الاشهر فاجعله لكل برج من البروج الاثني عشر
وهي حمل ه ثور ه جوزا ه سرطان ه اسد ه سنبلة ه
ميزان ه عقرب ه قوس ه جدي ه دلو ه حوت ه
حالة كونك مبتدأ من اول برج الحمل شهرا ثلاثين
يوما فان بقي اقل من شهر فاجعله درجا من البرج
المنتهي اليه لكل درجة يوما فالدرجة المنتهي اليها هي
درجة الشمس التي هي فيها في ذلك اليوم هذا
العمل المذكور الى المريء المجموع معك من الماضي
من السنة القبطية والاس المذكور الدور اثني عشر
شهرا اولا بان زاد على اثني عشر شهرا فاحذف منه
لكل شهر زائد يوما اذ كان معك ايام فان محى
الايام ولم تكن اي توجد فخلاص المحفوظ معك
شهرا ثلاثين يوما وكل العمل كما تقدم تحصل درجة
الشمس تقريبا واما معرفة وضع المريء عليهما فقد
اشار اليه المصنف بقوله فاذا عرفت ذلك المتقدم
فاعلم ان النقطة الشمالية من المنطقة مقسومة

ستة اقسام بستة بروج بالحمل والثور والجوزا
وهذه الثلاثة تكون صاعدًا الى خط وسط السما والمبدا
من جهة خط المشرق والمغرب وبالسرطان والاسد
والسنبلة وهذه الثلاثة تكون هابطًا الى خط المشرق
والمغرب والمبدا من جهة خط وسط السما والمنطقة
الاخرى وهي جنوبية مقسومة بستة اقسام بستة
بروج بالميزان والعقرب والقوس وهذه الثلاثة تكون
هابطًا الى خط وسط السما والمبدا من نقطة المشرق
والمغرب ثم ترجع بالجدي والدلو والحوت وهذه
الثلاثة تكون صاعدًا الى خط المشرق والمغرب والمبتدا
من خط وسط السما فاذا عرفت ذلك المذكور
فاجري الماضي من البروج والدرج حالة كونه مبتدا
منها ولهما الذي هو برج الحمل فحيث انتهيت بالعدد
فتلك النقطة المنتهي اليها العدد هي موضع درجة
الشمس فضع الخيط عليها اي النقطة وحرك الخيط
حتى يقع عليها فهذا هو المراد بقولهم اي اهل
هذا العلم اعني الميقات علم على درجة الشمس وكان
المري اذا جعل على المنطقة الشمالية والجنوبية هو
الشمس فيتخرج لها الاعمال الفلكية من الميل والغاية
والماضي والباقي وسمت الوقت وارتفاع العصر وغير
ذلك واعلم ان المراد بالبروج الصاعدة هي التي
اذا كانت الشمس فيها كان النهار متزائدًا والهابطة
بالعكس من ذلك والله اعلم فائدة اذا استخرج

عملا من

عملا من الاعمال بدرجة مفروضة لاحد عرضين متسا وين
احدهما شمالي والاخر جنوبي فان ذلك العمل يكون
بعينه لنظير تلك الدرجة من العرض الاخر والله
اعلم الفصل الثالث في معرفة الميل ومعرفة الغاية
ومعرفة عرض البلد وفي طريقة استخراج ذلك
بالعمل بالربع اما الميل هو بعد الشمس عن دائرة معدل
النهار اعني دائرة الحمل والميزان اما الى جهة القطب
الشمالي وذلك اذا كانت الشمس في البروج الشمالية
واما الى جهة القطب الجنوبي وذلك اذا كانت
الشمس في البروج الجنوبية واما الغاية فهي ارتفاع
الشمس اي مقدار ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة
نصف النهار فما بين مركز الشمس والافق واما
العرض هو بعدها اي البلد عن خط الاستوا اما الى
جهة القطب الجنوبي واما الى جهة القطب الشمالي
والاقاليم السبعة كلها شمالية وخط الاستوا لا عر ض
له فلذلك ليله ونهاره مستويين ابدا صنع الله
الذي اتقن كل شي وهو خط اخذ من ساحل البحر المحيط
الغربي الى اقصى الشرق بارض الصين تحت مدار الحمل
والميزان ابدا فسبحان الله المدبر الحكيم هذا تعريف
كل واحد مما ذكروا اما كيفية استخراجه بالعمل بالربع
فطريقها ما ذكره المصنف بقوله علم على درجة
الشمس وانقل الخيط بالمري الى خط وسط السما وانظر
فما قطع بين المري ومدار الحمل من عدد درج المقنطر ات

هو الميل اي ميل الشمس في ذلك الوقت عن مدار
الاعتدال وجهته اي الميل جهته بر جه مطلقًا اي ان
كان البروج شماليًا اذ الميل شمالي وان كان جنوبيًا
فالميل جنوبي سوا كان اقل من العرض ام اكثر منه
وما وقع ايضًا تحت المري اي ما بين الافق والمري
من عدد درج المقنطرات فهو الغاية في ذلك
الوقت المفروض واكثر ما تكون الغاية تسعين
في بعض البلاد وتكون الغاية مخالفة لعرض البلد
ان كان الميل جنوبيًا مطلقًا اي سوا كان اقل من
العرض ام اكثر او كان الميل شماليًا وهو اقل من العرض
كمصر والشام والعجم والترك والروم والاندلس
والمغرب والا بان كان الميل شماليًا وهو اكثر من العرض
كما في بلاد السودان والحبشة والزيلع واليمن
ومكة وبلاد الهند والصين فالغاية فيهما موافقة
اي للعرض كما صرح بذلك بقوله وحيث اطلقنا
الخلاف والوفاق فالمراد به موافقة العرض
ومخالفته اذا كان العرض معلوم القدر والجهة
اما اذا جهل ذلك فقد صرح بطريقه بقوله
والمراد بجهة الغاية ان تستقبل المشرق وقت
الزوال فان كانت الشمس عن يمينك وظلك
عن يسارك فالغاية جنوبية والا بان كانت الشمس
عن يسارك وظلك عن يمينك فالغاية شمالية ومتى
التبس عليك ذلك فيما اذا كانت الغاية قريبة

من سمت

من سمت الراس فطريقه ان تستقبل بها في الربع
وقت تحصل الغاية فان وقعت عن يمينك فهي شمالية
سوا كان العرض شماليًا ام جنوبيًا واعلم ان الشمالي
والجنوبي له اطلاقات فتارة يطلق ويراد به شمالي
معدل النهار وجنوبيه وذلك في الميل وتارة يطلق
ويراد به شمالي دائرة اول السموت وجنوبيها وذلك
في الغاية والله اعلم فالحاصل اذا اردت معرفة الميل من قوس
ان كان موضوعًا في الربع فطريقه ان تجعل قوس الارتفا ع
كالمنطقة فتجري الماضي من البروج والدرج من اول
قوس الارتفاع ضردا من خط المشرق والمغرب الى
خط وسط السما وعكسا من خط وسط السما الى
خط المشرق والمغرب مبتدا من الحمل بقطع كل برج ثلا نين
درجة من درج قوس الارتفاع فحيث انتهى الماضي
من البروج والدرج فضع الخيط ثم انظر الى ما حاذى
الخيط من اول قوس الميل فهو الميل محررًا واما معرفة
الميل من الغاية اذا كانت معلومة القدر فاجمع العرض
وتمام الغاية ان كانت شمالية وخذ الفضل ان كانت
جنوبية فما كان فهو الميل جنوبي ان كانت الغاية جنو بية
وهي اقل من تمام العرض والا فشمالي واما معرفة الغا ية
من الميل ان كان معلومًا فاجمعه ان كان جنوبيًا
مع العرض والا فخذ الفضل فما كان فهو تمام الغاية
شمالية وهو اكثر من العرض والا فجنوبية واما معر فة
العرض اي معرفة استخراجه من جهة الشمس فهو ان

يحصل الغاية اي غاية ارتفاع الشمس في اليوم المفروض
بالرصد وطريقه ان تحصل الغايه بالرصد ان تاخذ
ارتفاع الشمس قبل الزوال في ذلك اليوم المفروض
وتحفظه ثم تاخذ ارتفاعا اخر بعد ذلك الموخوذ اولا وهكذا
تاخذ ارتفاع الشمس وقتا بعد وقت فان زاد الثاني على
الاول فاحفظ الثاني وهكذا تحصل ارتفاعا بعد ارتفاع
الى ان تجده قد نقص عن الذي قبله وهو اعظم الارتفاعات
الماخوذة هو الغاية اي غاية ارتفاع الشمس في ذلك
الوقت المفروض فاحفظها بالكتابة خشية النسيان حتى
تكمل بقية العمل فان كان معك بيت ابرة صحيحة فضعها
في مكان معتدا في الشمس قبل الزوال بقليل واذا صار ظل
الشاخص والخيط الذي في بيت الابرة على خط الزوال
فخذ حينئذ ارتفاع الشمس اخذا جيدا محررا فما وجدته
فهو مقدار الغاية في ذلك اليوم فاطرحه اي مقدار الغاية
وهو اعظم الارتفاعات من تسعين فما بقي بعد الطرح
المذكور فهو تمام الغاية ثم استخرج ميل الشمس في ذلك
اليوم فان لم يكن اي يوجد ميل وذلك اذا كانت الشمس
في اخر درجة من الحوت او من السنبلة فتمام الغاية هو
العرض وان كان اي يوجد ميل فزده اي الميل على تمام الغا
ية ان كان الميل الموجود شماليا او انقصه منها ان كانت
الغاية جنوبية والا بان كانت الغاية شمالية فاطرح
تمام الغاية من الميل يحصل وفي نسخة يبقى بعد الطرح
المذكور العرض مثال ذلك رصدنا ارتفاع الشمس

الموخوذ
صح

حتى بلغ

حتى بلغ ثمان وثمانين درجة ثم اخذ في النقص ثم استخرجنا
الميل فوجدناه ثلاثا وعشرين درجة ثم اسقطنا الغاية
من تسعين تبقى اثنان اسقطناهما من الميل بقي احدى وعشرون
درجة وهي عرض البلد لمكة المشرفة وقس على ذلك ولما
اذا كانت الغاية شمالية فمثالها اخذنا ارتفاعا بعد ارتفا
فوجدنا الغاية عو ووقع ظلنا امامنا فعلمنا ان الغاية شما
لان الشمس زالت عن سمت الراس الى جهة القطب
الظاهر فتمام الغاية يد ص ابدا نقصت تمام الغاية من
كج درجة وله دقيقة بقي عرض البلد المجهول وهو ط
درجة وله دقيقة وهو لا يكون الا في البلد الذي عرضه
اقل من الميل وعلى هذا ابدا فقس وان كانت الغاية تسعين
كان عرض البلد بقدر الميل في ذلك اليوم فان عدم الميل
في ذلك اليوم فالبلد لا عرض له كائنة اين كانت
في خط الاستوي ولا يختص الاعتدال الابدي بقية
ارض كما توهمه بعضهم بل هو كائن في جميع خط الاستوي
من المغرب الى المشرق وفيه ارض هي منتصف خط الاستو
في نصف طول المعمور من الارض فمن الجزائر الخالدات الوا
في البحر المحيط الغربي الى القبة تسعون درجة من الطول
ومنها في جهة المشرق الى اقصى عمارة بارض الصين
تسعون درجة يضاف ذلك ماية وثمانون درجة
وهي طول المعمور من الارض واما نهاية عرض المعمور
من الارض فهو ستة وستون من خط الاستوا الى
جهة الشمال وذلك نهاية الاقليم السابع واهله

ج
لية

و
غلادت

قوم يسكنون الجماعان من شدة البرد ونهاية طول
النهار اربع وعشرون ساعة وذلك عند دخول الشمس
برج السرطان وكذلك نهاية طول الليل وذلك عند دخول
الشمس برج الجدي وغاية راس الحمل والميزان اربعة وعشرون
درجة ولما انتهي المصنف الكلام علي معرفة العرض شرع في بيان
جهته فقال وجهته اي العرض شمال ان كان النهار يتزايد
في البروج الستة التي اولها الجدي وهي جدي دلو حوت
حمل ثور جوزا الكلام بان كان النهار يتزايد في
البروج الستة التي اولها السرطان فجنوبي جنوب ولك
ان تقول جهة العرض هي جهة الميل ان خالفته الغاية في
الجهة او سامتت وكذا ان وافقه وزاد مجموعهما علي ص
والا فخلاف جهة فان عدم احدهما فخلاف جهة الاخري
هو جهة العرض الفصل الرابع في معرفة طريق استخراج الا
رتفاع الذي لا سمت له ومعرفة استخراج سعة المشرق
وسعة المغرب ومعرفة استخراج نصف القوس اي نصف
قوس النهار ويمكن ان يزاد بالقوس الجنس ليشمل نصف
قوس النهار والليل ومعرفة نصف الفضلة وكامل
قوس النهار وقوس الليل الكامل بطريق العمل بالربع
علم بالمري علي درجة الشمس وحرك الخيط حتي يقع المري
علي دائرة اول السموت واذا فعلت ذلك فانظر فيما
وقع تحته اي المري من عدد المقنطرات فهو الارتفاع
الذي لا سمت له وهو عبارة عن ارتفاع الشمس اذا كانت
الشمس علي دائرة اول السموت وهو قوس من دائرة اول

السموت

السموت فيما بين مركز الشمس والافق والسمت عبارة عن
انحراف الشمس عن دائرة اول السموت واعلم ان الارتفاع
والسمت علي اربعة اقسام فتارة يكون لا سمت ولا ارتفاع
وهو اذا كانت الشمس علي تقاطع دائرة اول السموت للافق
وتارة يكون سمت وارتفاع وهو اذا لم تكن الشمس علي دائرة
اول السموت ولا علي الافق وتارة يكون سمت بلا ارتفاع
متاصلح وهو اذا كانت الشمس علي الافق في غير الاعتدال وتارة
يكون الارتفاع بلا سمت وهو ما اذا كانت الشمس
علي دائرة اول السموت مرتفعة وهو اي الارتفاع الذي
الا صح لا سمت له لا يكون اي لا يوجد في البروج الشمالية
ليكون الميل شماليا فلو كان جنوبيا كانت الشمس منحرفة
م عن دائرة اول السموت لجهة الجنوب طول النهار ما دام
الميل كذلك وان لا يزيد الميل الشمالي علي العرض اي بان
كان اقل من العرض فلو كان اكثر منه كانت الشمس منحرفة
لجهة الشمال فان ساواه فالارتفاع الذي لا سمت له بجهة
يوجد في يومي الاعتدال فقط وظاهر عبارة المصنف يفهم
غير ذلك فيما لو ساواه فتفطن لذلك والله اعلم
وان حركت الخيط بعد التعليم علي الدرجة حتي يقع
... علي الافق فما وقع تحته اي المري من عدد
... فهو سعة المشرق اي بعد مطلع الشمس في اليوم المف
وصن ... مطلعها يوم الاعتدال وهي مساوية لسعة
حقيقة ... مغرب اي بعد مغربها عن مغرب الاعتدال في الجهة
... فجهتهما جهة الدرج مطلقا وفي القدر

مثلا ان الشمس اذا كانت في جزء من البرج وقت
الشروق لا يكون فيه وقت الغروب بل تنتقل بنصف
درجة تقريبا وسنبين من قولنا انهما متفقان في الجهة
حقيقة صورة هو ان تنتقل الشمس في اثنا النهار من الشمال
الى الجنوب وعكسه فان سعة المشرق في ذلك اليوم
شمالية وسعة المغرب جنوبية او عكسه والله اعلم
وما بين الخيط واول القوس اي قوس الارتفاع والحالة
ما ذكر من التعليم على الدرجة ووضع المري على الافق هو
نصف الفضلة مطلقا ويسمى نصف التعديل [illegible] الفضلة
بين قوس النهار وتسعين وما بين واخر القوس
هو نصف القوس الجنوبي [illegible] ان كانت الشمس
في الشمال فاطرحه اي ما بين الخيط واخر القوس من قف
اي من مائة وثمانين يبقى بعد الطرح المذكور نصف قوس
الشمال فاضعف نصف القوس المطلوب يحصل قوس
النهار الكامل فاذا استخرجت نصف قوس الجنوب واضعفته
حصل قوسه الكامل وكذا اذا اضعفت نصف قوس الشمال
يحصل قوسه الكامل فاطرحه اي قوس النهار الجنوب
والشمال من شس اي ثلثمائة وستين يبقى بعد الطرح
قوس الليل الكامل نصفه يحصل نصف قوس الليل اي
نصف القوس هو المدة التي بين طلوع الشمس واستوائها
وبين استوائها وغروبها فالاول شرقيها والثاني
النهار الكامل هو المدة التي بين طلوع الشمس وغروبها
هذا في اصطلاح الفلكيين وفي الشرع المدة التي
بين طلوع الفجر الصادق

نصف صح

فالاول شرقي والثاني غربي وقوس النهار

الصادق وغروب الشمس وقوس الليل الكامل هي المدة التي
بين غروب الشمس وطلوعها عند الفلكيين وفي الشرع هي المدة بين
غروب الشمس وطلوع الفجر الصادق وبه يتعلق احكام الشرع
من وجوب صلاة الصبح وامساك المكلف عن نحو الاكل والجماع صح
في نهار رمضان والله اعلم فائدة في معرفة قطر المدار
وهو الارتفاع الذي يفضل دائرة تسعين ولا يكون الا في
البروج الموافقة ضع درجة الشمس على خيط المشرق والمغرب
فما وقع تحت المري من عدد المقنطرات فهو ارتفاع قطر
المدار ولا يمكن زيادته على عرض البلد والله اعلم الفصل
الخامس في معرفة استخراج الدائر وفضله ومعرفة استخراج صح
السمت اعلم ان الدائر هو الماضي من النهار والليل والباقي
للزوال هو فضل نصف القوس على الدائر وللماضي من الزوال
هو فضل الدائر على نصف القوس لكن المصطلح عكسه بين
اهل هذا الفن والعمل عليه هنا ان الدائر هو الماضي من الشروق
ان كان الوقت قبل الزوال وهو الباقي للغروب بعد الزوال
وفضل الدائر هو الباقي في الزوال قبله والماضي منه بعده كما سيأتي
ذلك في كلام المصنف وتقدم معنى السمت وطريق استخراجه
ذلك اذا ذكره المصنف بقوله علم بالمري على درجة الشمس وحرك
الخيط حتى يقع المري على مثل مقنطرة الارتفاع
الارتفاع الماخوذ للشمس بقيد كونها بعيدة من خط نصف
النهار في جهة المشرق او المغرب احترازا من المقنطرة
مثال ذلك اخذنا ارتفاع الشمس قبل الزوال
وهي متمكنة في جهة المشرق وجدناه عشرين

الفصل الخامس

درجة فانك تعد من المقنطرات عشرين بمقنطرة الافق
الى بعد ثم تنقل الخيط بعد التعليم على الدرجة حتى يقع المري
على عشرين من المقنطرات فما وجدته بين الخيط واخر القوس
من درج المحيط اي قوس الارتفاع فهو فضل الدائر وهو
اي فضل الدائر في اصطلاح الميقاتية الباقي للزوال ان كنت
قبله اي الزوال والماضي منه اي الزوال ان كنت بعده اي
الزوال وما وجدت بين الخيط واول القوس زد عليه
نصف الفضلة في الشمال وانقصها اي نصف الفضلة
في الجنوب فما حصل في الزيادة او بقي في النقص هو الدائر
وهو عند اهل هذا الفن الماضي من النهار ان كنت قبل الزوال
والباقي منه اي الزوال ان كنت بعده اي الزوال فائدة
الدائر ابدا اعظم من الارتفاع كما ان نصف القوس ابدا
اعظم من الغاية ولا يجوز تساويهما الا في البلد الذي
لا عرض له والشمس في مدار الاعتدال والله اعلم وما
وقع تحت المري من السموت فهو السمت لذلك الارتفاع
المفروض ويسمى سمت الوقت وجهته اي السمت تعلم
مما تقدم اول الرسالة وفي بابه وفيه فان وقع على السموت
الجنوبية فسمت الوقت جنوبي وعلى السموت الشمالية
فسمت الوقت شمالي وان كان الارتفاع شرقيا فسمت
الوقت شرقي وان وقع المري على دائرة اول السموت فالا
رتفاع لا سمت له ولا يكون الا اذا كانت الشمس في
البروج الشمالية كما تقدم وان كان الميل جنوبيا فسمت
الوقت جنوبي والله اعلم الفصل السادس في معرفة

كل واحد من الظلين ومعرفة استخراج الارتفاع منهما
اي الظلين يعني الظل المبسوط وهو الذي ينقص لزيادة
الارتفاع وهو الماخوذ من المقاييس القائمة على السطح
القائمة على سطح الافق وطريق استخراج ذلك ما ذكره
بقوله ضع الخيط على قدر الارتفاع المفروض في ذلك الوقت
من اول القوس اي قوس الارتفاع وانظر فما قطع الخيط
من قوس الظل الموضوع في الربع فهو الظل المطلوب لذلك
الارتفاع المفروض اي مقدار ظل كل شاخص في وقت
ذلك الارتفاع وقوس الظل الموضوع في الربع مبسوطا
ان كان قوسه الموضوع له في الربع متضايقة اجزاؤه
من جهة اول القوس من جهة يمين الناظر الى الربع
بالشرط المتقدم في المقدمة اول الرسالة والا بان كان
القوس الموضوع له في الربع متضايقة اجزاؤه من اخر القوس
وهو من جهة يسار الناظر الى الربع بالشرط المذكور فهو
منكوس وان اردت الظل الاخر فضع الخيط على قدر الارتفاع
المفروض من اخر القوس فما قطعه الخيط من اخر الظل
فهو الظل الاخر فعلى هذا يكون ظل كل الارتفاع مبسوطا
هو ظل تمامه منكوسا وبالعكس ويلزم منه ان يستويا
في الارتفاع مه ويكون كل منهما بقدر قامته وكان
ظل شاخص طوله في هذا الوقت المفروض واذا ضربت
الظل المبسوط في المنكوس لارتفاع ما حصل مربع القامة
وان جهل احد الظلين فقط فاقسم على الظل المعلوم مربع
القامة يخرج المجهول ومتى امتنع عليك اخرجه احد

الظلين المبسوط او المنكوس لعدم وقوع الخيط على اجزا
قوس الظل الموضوع في الربع فاستخرج الظل الوهمي الممكن
واقسم عليه مربع القامة وهو ماية واربعة واربعين
خارج ضرب القامة وهي اثنا عشر في نفسها يحصل الظل
المتعذر وهو المطلوب وليس ذلك مختصا بما اذا
امتنع بذلك ان تفعل ذلك في كل ارتفاع فرضته واما
معرفة الارتفاع من الظل فطريقه ما ذكره بقوله ان
وضعت الخيط على مقدار الظل المعلوم من قوسه
اي قوس الظل الموضوع له فما قطع الخيط من اول القوس
فهو الارتفاع لذلك الظل المفروض ان كان الظل
المفروض مبسوطا والا بان كان الظل المفروض منكوسا
فما قطع الخيط من اخره اي القوس فان زاد الظل على قوسه
الموضوع له فاقسم مربع القامة على الظل المعلوم يخرج الظل
الوهمي قوسه يحصل الارتفاع كما تقدم والله اعلم فاستخرج
ظل غاية الارتفاع فهو ظل استوا الشمس في ذلك اليوم
واذا زدت عليه قامة حصل ظل اول وقت العصر فاذا
استخرجت ارتفاع هذا الظل كان هو ارتفاع اول وقت
العصر فاستخرج فضل دايره فهو الداير بين الظهر والعصر
ودايره هو الباقي للغروب وان زدت على ظل الاستوا مثلي
قامته حصل ظل اخر وقت العصر فاستخرج ارتفاعه
ثم فضل دايره هذا الارتفاع يحصل الداير من الظهر واخر
وقت الاختيار والله اعلم الفصل السابع في معرفة الفصل السابع
وقت الظهر ووقت العصر واستخراج ارتفاع العصر

وفضل

وفضل دايره وهو الذي بين الظهر والعصر ومعرفة
الباقي للغروب وهو ما بين العصر والغروب ومعرفة
وقت العشا والفجر واستخراج حصة الشفق والفجر
واعلم ان وقت الظهر يدخل بزوال الشمس عن كبد
السما بالاجماع ويعرف ذلك بتحول جرم الشمس عن
خط المسامرة وبزيادة ظل كل قايم بعد نهاية قصره
او بحدوث الظل بعد عدمه ويمضي قدر نصف القوس
متمكنا بعد الشروق واخره اول وقت العصر ويدخل وقت
العصر بزيادة كل قايم بقدر طوله على ظله الذي كان موجودا
وقت الزوال عند امامنا الشافعي ومالك واحمد ومحمد
وابو يوسف والجمهور وروى الحسن ابن زياد عن
ابي حنيفة وعليه العمل والمشهور عن ابي حنيفة ان اول
وقت العصر اذا صار ظل كل شي مثليه وهو عند الايمة
الثلاثة اخر وقت الاختيار ويعرف ذلك بالقياس
ويمضي الداير بجملة وبين الظهر متمكنا ويدخل وقت
المغرب بغروب الشمس عند الايمة الاربعة والجمهور ويعرف
ذلك بالمشاهدة ويمضي قدر ربع النهار متمكنا واخره
غروب الشفق الاحمر في قول احمد ومحمد وابو يوسف وهو
المعتمد من قول الشافعي ومالك وعن ابي حنيفة الا ان
ابي حنيفة يقول الى غروب البياض الذي بعد الحمرة وفي
القول الاخر انه ينقضي بقدر وضو وستر عورة واذان
واقامة وخمس ركعات ويدخل وقت العشا بغروب الشفق
ويخرج بطلوع الفجر الصادق عند الايمة الاربعة

ويدخل وقت الصبح بطلوع الفجر الصادق وبالاجماع واخره طلوع الشمس عند الائمة الاربعة والجمهور ويعرف غروب الشفق الاحمر وطلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس بالمشاهدة في الكل ويمضي قدر حصة الشفق والدائر من الليل الى طلوع الفجر وقوس الليل كاملو وطريق استخراج ذلك بالعمل بالربع ما ذكره المصنف بقوله ثم علم درجة الشمس بالمري ثم انقل الخيط اي بالمري حتى يقع المري على قوس اي خط العصر الموضوع على المقنطرات ان كان وانظر فما وقع تحت المري من عدد المقنطرات فهو ارتفاع العصر اي مقدار ارتفاع الشمس وقت العصر وما الخيط وخط نصف النهار من درج القوس اي قوس الارتفاع فهو المقدار الدائر بين الظهر والعصر ويسمى فضل دائر العصر وما قطع الخيط من اوله اي القوس زد عليه نصف الفضلة في الجزء الشمالي بين
وانقصها اي نصف الفضلة منه اي ما قطعه الخيط من صح
القوس في الجزء الجنوبي يحصل حينئذ ما بين العصر والغروب المسمى بالباقي للغروب ولابد من الزيادة المتقدمة وما وقع تحت المري من السموت هو سمت اول وقت العصر وان اخذت ارتفاع الشمس قبل وقت العصر واردت معرفة الباقي فاسقط الماضي من الزوال من حصة العصر يبقى الباقي للعصر وان اخذت الارتفاع بعد العصر فاسقط الماضي من نصف قوس النهار يبقى الباقي لغروب الشمس مع زيادة اقليها درجة كما تقدم فان لم يكن على المقنطرات خط عصر فضع الخيط على قدر الغاية ليومك المفروض من اول القوس

وانظر

١٣

وانظر فما قطع الخيط من عدد قوس العصر الموازي لقوس الارتفاع ان كان ونهايته اي قوس العصر خمسة اي خمس واربعين درجة فهو ارتفاع الشمس اول وقت العصر فعلم بالمري على درجة الشمس وانقل الخيط حتى يقع المري على قدر ارتفاع العصر من المقنطرات فما حازه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو ما بين الظهر والعصر اسقطه من نصف قوس النهار يبقى ما بين العصر والغروب وان لم يكن هناك قوس موضوع في الربع للعصر فحصل الظل المبسوط للغاية ليومك وذلك بان تضع الخيط على قدر الغاية من اول قوس الارتفاع فما قطعه الخيط من اول قوس الظل على حاشية الكتاب
هو ظل الغاية المبسوط زد عليه قامة وهي يب اي اثني عشر وهذه اصابع يحصل ظل وقت العصر ثم حصل ارتفاع ذلك الحاصل بان تضع الخيط على قدر ظل العصر من قوس الظل وانظر فما كان اي وجد تحت الخيط من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس اول وقت العصر فان كانت ص فقامة الظل هي ظل العصر وارتفاعه مه فاذا عرفت ذلك فاستخرج حينئذ فضل دائره بما تقدم واسقط من نصف قوس النهار يبقى بعد الاسقاط المذكور ما بين العصر والغروب واما اخر وقت الاختيار فزد على ظل الغاية قامتين فارتفاع المجموع هو ارتفاع اخر وقت الاختيار وهو اول وقته وهو اول الوقت عند ابي حنيفة كما تقدم واما ان اردت معرفة استخراج حصة الفجر وحصة الشفق فضع درجة الشمس على قوس ايهما شئت فما وقع الخيط حينئذ من اول القوس فهو الحصة المطلوبة فاذا علمت على درجة الشمس

ثم نقلت الخيط حتى يقع على قوس الشفق وهو الذي يلي الوفق كان ما حازه الخيط من اول قوس الارتفاع هو حصة الشفق وهو الزمن الذي بين غروب قرص الشمس وغروب الشفق الاحمر وان نقلت الخيط حتى يقع المري على قوس الفجر كان ما حازه الخيط من اول قوس الارتفاع هو حصة الفجر وهو الزمان الذي بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس فيسقط من قوس الليل يبقى الليل الشرعي وهو ما بين غروب الشمس وطلوع الفجر الصادق فاذا مضى من درجات الزمان ذلك المقدار من غروب الشمس كان الفجر طلعا ان كان صحيحا المستي مثال ذلك لو كان قوس الليل مائة وخمسين درجة وحصة الفجر سبعا وعشرين درجة اسقطناها من قوس الليل يبقى مائة وثلاثة وعشرين درجة من غروب الشمس كان عند ذلك طلوع الفجر وان لم يكن قوس الشفق والا قوس الفجر موضوعان في الربع فقد اشار اليه بقوله وان علمت بالمري على درجة النظير للدرجة من البروج الشمالية ثم نقلت الخيط بالمري على قدر مقنطرة يط اي تسعة عشر الفجر والمقنطرة يز اي سبعة عشر الشفق وزدت على ما قطع الخيط من اول القوس نصف الفضل في الجزء الجنوبية او نقصتها اي نصف الفضل مما قطعه الخيط من اول القوس في الجزء الشمالي يحصل حينئذ المطلوب منهما فان نقصت غاية النظير عن سبعة عشر فالنصف الاول من الليل حصة الشفق والثاني حصة الفجر وتنعدم جوف الليل واعلم ان ما ذكره في

الورتفاع

النظير للحصتين هو المعتمد عند محققي هذا العلم من الرصاد وغيرهم والمعمول به في هذا الربع والله اعلم فائدة في معرفة الساعات والماضي والباقي منها وهو نوعان النوع الاول الساعات المستوية وهي التي تختلف اعدادها ولا تختلف مقدار الساعة الواحدة منها بل كل ساعة خمسة عشر درجة دائما فاجعل قوس كل خمسة عشر درجة ساعة وما بقي اقل منها انسبه اليها يحصل عدد ساعات النهار المستوية اسقطها من اربعة وعشرين يفضل ساعات الليل المستوية وان القيت الماضي من النهار خمسة عشر درجة مرة بعد مرة اخرى وان بقي اقل منها انسبه اليها واضفت الكسر الحاصل الى عدة المرات حصل الماضي من ساعات النهار المستوية وان قسمت قوس النهار او قوس الليل على خمسة عشر خرج عدد ساعات المستوية او قسمت الماضي من النهار والباقي من احدهما على خمسة عشر خرج الماضي من ساعاته او الباقي منها النوع الثاني الساعات الزمانية وهي التي يستعملها المنجمون واصحاب علم الحرف والروحاني وهي التي تختلف مقدارها ولا تختلف اعداد ساعات النهار اثني عشر ساعة ابدا وكذلك الليل والساعات الزمانية هي نصف سدس قوس النهار او قوس الليل فاذا قسمت قوس النهار على اثني عشر درجة خرج مقدار الساعة النهارية الليلية واذا طرحت الليلية من ستين بقيت النهارية وان طرحت من الماضي من النهار او من الليل ساعة بعد ساعة فان بقي اقل من ساعة نسبته اليها عرفت الماضي من الساعات الزمانية اطرح من اثني عشر

نية -

نقص الباقي منها ومتى طرحت من قدر الزمانية خمسة
بقي عدد المستوية ربعه حصل مقدار الساعة الزمانية
والله اعلم قاله العلامة سبط المارديني في هداية
السائل الفصل الثامن في معرفة استخراج سمت
القبلة اي الكعبة المشرفة ومعرفة استخراج الجهات
الاربع الشمال والجنوب والمشرق والمغرب ومعرفة
نصب المحاريب نصب الباذاهنج ضع الخيط على
خط وسط السما وابعد عن مدار الحمل في جهة الشمال
بقدر عرض مكة وهو اي عرض مكة كا اي احد وعشرون
درجة وعلم بالمري على ذلك في المقنطرات ثم انقل
الخيط على قدر فضل الطولين من الاجزاء المعكوسة
اي من جهة خط وسط السما من معكوس القوس وفضل
الطولين في مصر يب اي اثني عشر درجة وفي طرابلس
المغرب اثنان وثلاثون درجة وفي تلمسان سبع واربعون
درجة فما وقع تحت المري من السموت فهو سمت القبلة
اي الكعبة المشرفة وجهته اي سمت القبلة جهة السمت
الذي وقع عليه المري ان وقع المري على السموت الجنوبية اي
فسمت القبلة جنوبي وان وقع المري على السموت الشمالية
فسمت القبلة شمالي وشرقي ان كانت مكة اطول
من بلدك والا بان كانت بلدك اطول من مكة فغربي
وان وقع المري على اول السموت فسمت القبلة على خط
المشرق والمغرب وكذلك ان تساوي العرضان
اعني عرض مكة وعرض بلدك على راي واستظهره التا

جوري

التاجوري رحمة الله تعالى عليه والتوجه الى نقطة المشرق
ان كانت مكة اطول والى نقطة المغرب ان كانت
بلدك اطول وان لم يكن بين البلد ومكة فضل في الطول
بل كانا متساويين فسمت القبلة بذلك البلد على خط
نصف النهار خلافا لما توهمه عبارة المصنف رحمة الله
الله تعالى عليه والتوجه في هذه الحالة الى نقطة الجنوب
ان كانت مكة اقل عرضا من بلدك كالمدينة المشرفة
والى نقطة الشمال ان كانت اكثر عرضا كعدن وما وقع
تحته اي المري من المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة
بذلك البلد وضعت المقنطرات لعرضه واما الجهات
اي معرفة استخراجها فاعرف سمت الوقت الذي
انت فيه واعرف جهته من الشمال والجنوب ومن
والمغرب وضع الخيط على مثله اي سمت الوقت
من اول القوس اي قوس الارتفاع ان كان
السمت للوقت شرقيا جنوبيا و كان غربيا شماليا
والا بان كان غربيا جنوبيا وشرقيا شماليا فضع
على قدره من اخره اي القوس فعلم من ذلك ان سمت
الوقت لا يخلو من اربع حالات اما ان يكون شرقيا جنو بيا
او غربيا شماليا او شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فان
كان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فيعد من اول
القوس وان كان شرقيا شماليا وغربيا جنوبيا فمن
اخره وقد نظم بعضهم ذلك فقال اذا اجتمع الشيئان
او فقدا معا فيعد بقدر السمت من اخر القوس وصيت

عرفت سمت الوقت ووضعت الخيط على قدره من اول
القوس او اخره كما تقدم تنبيه اي الخيط على حرف
الربع ويكون ذلك بشمعة او نحوها ثم بعد ذلك
ضع الربع على ارض مستوية ويكون بحيث يحاذي
سطحه اي الربع سطح الافق وهو الذي يكون بحيث
لو صب عليه مايع لجرى المايع من جميع جوانبه
اي الربع على السواء ويكون مركزها اي الربع من جهة الشمس
ثم علق شاقولا في خيط وسائر بظله مركز الربع ومحيطه
الى ان يطابقه وبيان ذلك ان تقيم الخيط بالشاقول
عن الربع وتحرك الربع الى ان ينطبق ظل الخيط المنقا على
ظل خيط الربع من المركز الى المحيط فيكون الربع حينئذ
موضوعا على الجهات الاربع وخطه الذي ابتدات منه
بعدد السمت هو خط المشرق ربعه بخط اخر على زوايا
قائمة يحصل خط نصف النهار فاكتب على طرفي خط
المشرق علامة المشرق وعلى الطرف الاخر علامة المغرب
وعلى طرفي خط نصف النهار علامة الشمال وعلى الطرف
الاخر علامة الجنوب وان كنت في الشمال وعدم سمت
الوقت بان وقع المري على اول السموت فظل الخيط
المنقا هو خط المشرق والمغرب ربعه بخط اخر على زوايا
قائمة يحصل خط نصف النهار وان كانت الشمس متو
سطة على خط نصف النهار ربعه بخط اخر يحصل
المشرق والمغرب فاكتب على طرفي كل خط علامته فتكتب
على خط نصف النهار علامة الشمال وعلامة الجنوب

وعلى خط المشرق والمغرب علامة المشرق والمغرب
والله اعلم ثم اذا اردت تربيع القبلة ونصب
المحراب ضع الربع الشرقي الجنوبي وهو فيه القبلة في بلاد
مصر والمغرب والروم والترك وضعا مستويا بحيث
يوازي خط مشرقه ومغربه خط المشرق والمغرب
هو الذي استخرجته في الارض وخط نصف نهاره هو
خط نصف النهار المستخرج في الارض ثم ابعد خط المشرق
والمغرب بقدر سمت القبلة وهو اي سمت القبلة
بمصر لنا اي سبع وثلاثون درجة وطرابلس المغرب خمسة
عشر درجة وضع الخيط عليه اي من اول القوس وثبته بشمعة
ونحوها على حرف الربع فاذا فعلت ذلك يكون الخيط منطبقا
على سمت القبلة اي الكعبة المشرفة وطرفه الذي يلي المحيط
اي قوس الارتفاع هو القبلة اي الكعبة المشرفة التي اهل المغرب
في المشرق ومن اهل المشرق في المغرب ومن اهل الشمال
في الجنوب ومن اهل الجنوب في الشمال واذا ربعت هذا
الطرف المذكور بخيط البناء والمهندسين تربيعا محررا حصل
تربيع المسجد على القبلة الشرعية فينصب البناء محررا
المسجد على هذا التربيع واما سمت القبلة بارض السودان
ففي الربع الغربي الجنوبي وفي ارض الهند والصين ففي الربع
الغربي الشمالي على طريقة التي ذكرها الشيخ محمود في المقدمة
التي وضعها في علم الهيئة وذكر القرافي في ذخيرته وهي
الدائرة الهندسية والله اعلم قال التاجوري في رسالته
واما معرفة وضع البادهنج فطريقه ما ذكره المصنف

حسنه تعليكم

بقوله وان اقمت والكال ماذكره في استخراج القبلة كزل
اي سبعة وعشرون درجة وثلاثون دقيقة في
نصف الباذاهنج مقام لز اي سبعة وثلاثون المعتبرة
في استخراج القبلة حصل سمت الباذاهنج فيضبطه
البنا والله اعلم الفصل التاسع في معرفة استخراج
المطالع الفلكية وهي عبارة عن الماضي من الزمان من
حين توسط راس الجدي الي توسط الشمس وعلي
هذا يكون مبداها من اول الجدي وتسمي مطالع الزوال
وهي لا تختلف باختلاف العروض ومعرفة استخراج المطا
لع البلدية وهي عبارة عن الماضي من الزمان من حين
طلوع راس الحمل الي طلوع الشمس فعلي هذا يكون مبداها
من اول الحمل وتسمي مطالع الشروق وهي تختلف باختلاف
عروض البلاد ومعرفة تحويل كل منهما اي المطالع الفلكية
والبلدية الي درجة السوا وهي درجة البروج ومعرفة
استخراج الاوتاد الاربع وهي الطالع ونظيره وهو
الغارب والعاشر ونظيره وهو وتد الارض اما المطالع
الفلكية اذا اردت استخراجها فضع الخيط علي مثل درجة
الشمس المطلوب مطالعها من النقطة التي تخصها فما قطع
الخيط من اخر القوس اي قوس الارتفاع فهو المطالع
الفلكية لذلك اليوم هذا ان كنت في ثلاثة الجدي او كنت
في ثلاثة السرطان بعد ان تزيد علي الحاصل الذي قطعه
الخيط من اخر القوس قف اي ماية وثمانون تحصل
المطالع الفلكية والا بان لم يكن في ثلاثة الجدي ولا في ثلاثة

السرطان

السرطان فما قطع الخيط من اوله اي القوس تزايده
عليه ص اي تسعون ان كنت في ثلاثة الحمل تحصله
المطالع الفلكية وتزايد علي ما قطعه الخيط من اول القوس
رع اي مايتان وسبعون ان كنت في ثلاثة الميزان
تحصل المطالع الفلكية ومطالع كل فصل تسعون وتنتهي
المطالع الي ثلثماية وستين عند اخر برج القوس ثم يعود
الدور واما تحويل المطالع الفلكية الي درجة السوا
وهو استخراج الدرجة من المطالع الفلكية فطريقه
هو ان تطرح من المطالع المفروضة معك ص اي
تسعين درجة مرة فاكثر وتستمر تفعل ذلك الي ان
يبقي بعد المذكور ضع الخيط علي اخر القوس بقدره
اي ما بقي ان لم تكن طرحت شيئا اصلا بان كانت المطالع
المفروضة معك اقل من تسعين او كنت طرحت قف
والا بان كنت طرحت ص او رع فضع علي قدر ما بقي بعد
ذلك من اوله اي القوس فما قطع الخيط من اجزاء
منطقة فلك البروج فهي الدرجة التي تلك المطالع
مطالعها واعلم ايها الناظر في هذه الرسالة ان خط
الخيط يقع علي اربعة اجزاء اي درجات من المنطقة
درجتين اثنين شماليين واثنين جنوبيين ويعلم
فلك الشمالي والجنوبي من جهة ما اسقطوا انظر
ان لم تكن اسقطت شيئا بان كانت المطالع اقل من ص
فهي من ثلاثة الجدي او اسقطت ص فهي من ثلاثة
الحمل او اسقطت قف فهي من ثلاثة السرطان او اسقطت

ربع اي مايتين وسبعين فهي من ثلاثة الميزان
ولهذا اختلفت البروج الشمالية والجنوبية واما المطالع
البلدية فطريقه اي استخراجها بالجمع والاسقاط
ان تلقي نصف قوس النهار من المطالع الفلكية المفروضة
فما بقي بعد الالقاء المذكور فهو المطالع البلدية وتسمي
مطالع الشروق وان زدت نصف القوس علي المطالع
الفلكية المفروضة حصل مطالع الغروب فان لم يمكن
الاسقاط من المطالع الفلكية بان كان نصف القوس
اكثر منها فزد علي المسقط منه وهي المطالع الفلكية
دورا كاملا وهو ثلثماية وستون درجة واسقط
نصف القوس من المجموع يبقي مطالع الشروق وان
زدت نصف القوس علي المطالع الفلكية وزاد المجتمع
من ذلك علي الدور الكامل فاطرح منه اي المجتمع دورا كاملا
والباقي بعد الطرح المذكور هو مطالع الغروب واما
مطالع الوقت اذا اردت معرفتها فزد الماضي من
النهار علي مطالع الشروق او زد الماضي من الليل
علي مطالع الغروب الحاصلة معك يحصل مطالع الوقت
الذي اردته فان زاد الحاصل علي الدور فالزايد هو مطالع
الوقت اما تحويل المطالع البلدية الي درج السوا وهي
عبارة عن استخراج الدرجة منها فاطرح لكل برج
من البروج الاثني عشر فما بقي بعد الطرح فهو برج
من ذلك البرج الناقص ومطالع الحمل البلدية
احد وعشرون درجة ومطالع الميزان خمسة

وثلاثون

وثلاثون درجة ومطالع الدلو اربعة وعشرون
درجة ومطالع الحوت احد وعشرون درجة وكل
ذلك المذكور معتبر في عرض ثلاثين درجة عرض
مصر حالة كونها مجبورة الدقايق او محذوفتها
فايدة نظم بعضهم المطالع البلدية لعرض المحروسا
فقال كالدلام لوله [illegible] تم له مرتب من الحمل والسنبلة
وعليها من او الميزان لا من الحوت بلا توالي ونظم
بعضهم ايضا فقال كالدلام لدلولم لولدلام كره حب — ذلك [illegible] كحملو
ومن نظم بعضهم اي الفضلا عفي الله عنه حملت اكت ق
نور كد ق زوجته بكا دها سرطان دال الاسد ولي
سنابل لهو وبينها لهف العقرب وله قوس لدى
جلدي والجدي يك بالها الدلو كد رها حوت كال له
فان يرد ومطالع الجملة البلدية لما كن والثور كن
والجوزا لط مط والسرطان له له اسد لد ب
سنبلة له ميزان الدلو والعقرب لد ب والقوس لد له
والجدي لط مط والدلي لد رع والحوت ك ن
واما المطالع الفلكية لكل برج علي انفراده فالجدي لب
والدلو ل والحوت كح والحمل كح والثور ل والجوزا
لب والسرطان لب والاسد ل والسنبلة كح والميزا ن
كح والعقرب ل والقوس لب نصف فضلة الحمل
مو والثور له والجوزا بن والسرطان بن
والاسد له والسنبلة مو والميزان مو والعقرب
له والقوس بن والجدي بن والدلي له والحوت

على التمام وافضل الصلوة والسلام على النبي المصطفى واله
وصحبه ومن على منواله واذا توسط الكوكب ليلا فالق
مطالع الغروب من مطالعه فالباقي هو الماضي من الليل
عند توسط اي الكوكب وان القيت مطالعه من
الشروق وهي المطالع المقد وذكرها حصل الباقي من
الليل عند توسطه فان كان الباقي قدر حصة الفجر توسط
وقت الفجر فان كان الكوكب بدائي الظهور فهو يتوسط
مرتين توسط اعلى وتوسط ادنى والمطالع المثبوته
في الجداول مطالع توسطه الاعلى زد عليها ماية وثمانين
يحصل مطالع توسط الادنى وهكذا نقول مطالع
طلوعه ومطالع غروب فاذا طالع الكوكب ليلا فاطرح مطا
لع الغروب من مطالع طلوعه يفضل الماضي من الليل عند
توسطه وان طرحت مطالع طلوعه من المطالع البلدية
يفضل الباقي من الليل عند طلوعه واذا غرب ليلا فالق
مطالع الغروب من مطالع مغيبه ايضا من البلدية
يفضل الماضي من الليل والباقي منه عند مغيبه ومن نظم
بعض الفضلاء اسقط مطالع الغروب من مطالع كوكب
تراه قد وسط فالباقي منه فهو الماضي من اول الليل
للاعتدال ومن مطالع الشروق فاذا اسقط الكوكب
للتوسط فما بقي اذ ذاك فهو الباقي من جملة الليل
الى الاشراق خاتمة في معرفة حال الكوكب في وقت
مفروض الق مطالع طلوعه من مطالع الوقت
المفروض فان بقي اكثر من نصف قوسه

فهو